



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221744593 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202323352076.4

(22) 申请日 2023.12.08

(73) 专利权人 福建航塑新材料科技有限公司  
地址 350601 福建省福州市罗源县福州台商投资区松山片区

(72) 发明人 刘毅

(74) 专利代理机构 常州迈威专利代理事务所  
(普通合伙) 32587

专利代理师 艾秀丽

(51) Int. Cl.

F26B 13/04 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/18 (2006.01)

F26B 25/12 (2006.01)

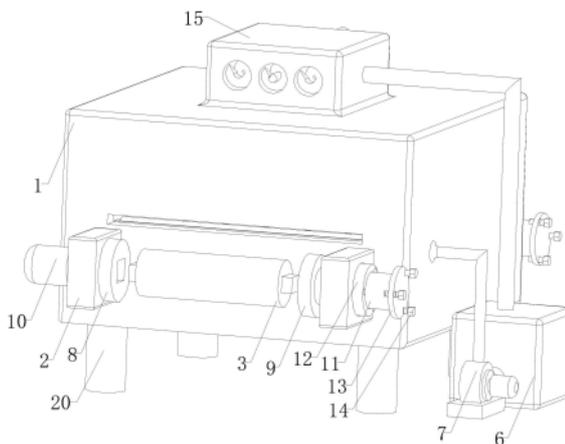
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种塑料薄膜烘干机

(57) 摘要

本实用新型涉及烘干机技术领域,具体为一种塑料薄膜烘干机,包括工作箱,所述工作箱内设置工作空腔,所述工作空腔左右两侧侧壁分别设置进料口以及出料口,所述工作箱内设置烘干装置,所述烘干装置用于对塑料薄膜进行烘干,所述工作箱左右两侧侧壁的前后两侧分别设置支撑块,所述支撑块之间设置收卷辊,所述收卷辊与支撑块之间设置拆卸装置,所述拆卸装置用于对收卷辊进行安装以及拆卸,所述工作箱顶面设置换热装置,所述换热装置用于对烘干过程中的余热进行重复利用,通过烘干装置的设置,便于通过烘干口向塑料薄膜表面鼓入热空气,从而便于对塑料薄膜进行烘干。



1. 一种塑料薄膜烘干机,包括工作箱(1),其特征在于:所述工作箱(1)内置工作空腔,所述工作空腔左右两侧侧壁分别设置进料口以及出料口,所述工作箱(1)内置烘干装置,所述烘干装置用于对塑料薄膜进行烘干,所述工作箱(1)左右两侧侧壁的前后两侧分别设置支撑块(2),所述支撑块(2)之间设置收卷辊(3),所述收卷辊(3)与支撑块(2)之间设置拆卸装置,所述拆卸装置用于对收卷辊(3)进行安装以及拆卸,所述工作箱(1)顶面设置换热装置,所述换热装置用于对烘干过程中的余热进行重复利用,所述烘干装置包括烘干块(4)以及液压杆(5),所述工作空腔前后两侧侧壁之间的上下方向分别滑动设置烘干块(4),所述烘干块(4)侧壁与工作空腔侧壁之间设置液压杆(5),所述烘干块(4)内置烘干空腔,所述烘干空腔靠近进料口一侧侧壁均布烘干口,所述工作箱(1)前侧侧壁设置加热箱(6)以及风机(7),所述风机(7)输入端与加热箱(6)连通,所述风机(7)输出端与烘干空腔连通。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料薄膜烘干机,其特征在于:所述拆卸装置包括第一固定盘(8)、第二固定盘(9)、转动电机(10)、支撑柱(11)、支撑环(12)以及支撑板(13),位于所述进料口后侧的支撑块(2)前侧侧壁转动设置第一固定盘(8),所述第一固定盘(8)前侧侧壁设置第一固定槽,位于所述进料口后侧的支撑块(2)后侧侧壁设置转动电机(10),所述转动电机(10)输出端与第一固定盘(8)连接,位于所述进料口前侧的支撑块(2)表面设置支撑口,所述支撑口内转动设置支撑环(12),所述支撑环(12)内滑动设置支撑柱(11),所述支撑柱(11)后侧侧壁设置第二固定盘(9),所述第二固定盘(9)后侧侧壁设置第二固定槽,所述收卷辊(3)前后两侧侧壁分别固定设置固定块,所述固定块分别与第一固定槽以及第二固定槽相适配,所述支撑柱(11)前侧侧壁设置支撑板(13),所述支撑板(13)表面以及支撑环(12)前侧侧壁均布固定螺纹孔,所述固定螺纹孔螺装固定螺栓(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料薄膜烘干机,其特征在于:所述换热装置包括换热箱(15)、换热管(16)以及换热螺旋杆(17),所述工作箱(1)顶面设置换热箱(15),所述换热箱(15)内的右侧设置进气空腔(18),所述换热箱(15)位于进气空腔(18)左侧设置换热空腔,所述换热空腔后侧设置进气口,所述换热空腔前侧侧壁与加热箱(6)之间设置进气管,所述工作空腔与进气空腔(18)之间设置排气管,所述换热空腔内设置多组换热管(16),所述换热管(16)贯穿所述换热空腔侧壁,所述进气空腔(18)右侧侧壁与换热管(16)对应位置设置换热螺旋杆(17),所述换热螺旋杆(17)伸入换热管(16)内。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料薄膜烘干机,其特征在于:所述烘干块(4)靠近进料口一侧侧壁的左右方向分别设置烘干槽,所述烘干槽内转动设置烘干辊(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料薄膜烘干机,其特征在于:所述工作箱(1)底端设置支撑腿(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种塑料薄膜烘干机,其特征在于:所述进气口内设置过滤网。

## 一种塑料薄膜烘干机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干机技术领域,具体为一种塑料薄膜烘干机。

### 背景技术

[0002] 塑料薄膜是以高分子聚合物为原料,添加各种助剂、经压延、复合而制得的一种新型装饰材料,可与木材、塑料板、铝板、铁板等基材复合制成多用途装饰材料,广泛应用于家用电器、音响表面装饰、室内装饰、飞机、轮船、火车的内装饰,目前,塑料薄膜在加工过程中需要进行烘干处理,通常采用专门的用于塑料薄膜的烘干装置来进行作业。

[0003] 现有技术例如申请号为CN202222392569.X的一种塑料薄膜烘干机,包括烘干机本体,烘干机本体的底部固定安装有两个支撑腿,烘干机本体的左侧开设有进料口,烘干机本体的右侧开设有出料口,烘干机本体的右侧固定安装有连接块,连接块上固定安装有用于收卷薄膜的收料辊,连接块的一侧壁面固定安装有用于驱动收料辊转动的驱动电机,烘干机本体的内部对称设置有两个烘干组件。本实用新型中,随后高温气体再通过烘干卡槽内部的热风口排出对薄膜进行烘干处理,由于此时薄膜被两个烘干组件挤压呈S形,因此大大增加了其受热接触面,且配合烘干卡槽上开设的多个热风口能够形成有效发对流效果,从而大大提高了对塑料薄膜的烘干效率。

[0004] 然而在烘干过程中,烘干过后的空气会直接排放到外界环境中,并未对余热进行重复利用,从而增加了能耗,提升了烘干成本。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种塑料薄膜烘干机。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种塑料薄膜烘干机,包括工作箱,所述工作箱内置工作空腔,所述工作空腔左右两侧侧壁分别设置进料口以及出料口,所述工作箱内置烘干装置,所述烘干装置用于对塑料薄膜进行烘干,所述工作箱左右两侧侧壁的前后两侧分别设置支撑块,所述支撑块之间设置收卷辊,所述收卷辊与支撑块之间设置拆卸装置,所述拆卸装置用于对收卷辊进行安装以及拆卸,所述工作箱顶面设置换热装置,所述换热装置用于对烘干过程中的余热进行重复利用,所述烘干装置包括烘干块以及液压杆,所述工作空腔前后两侧侧壁之间的上下方向分别滑动设置烘干块,所述烘干块侧壁与工作空腔侧壁之间设置液压杆,所述烘干块内置烘干空腔,所述烘干空腔靠近进料口一侧侧壁均布烘干口,所述工作箱前侧侧壁设置加热箱以及风机,所述风机输入端与加热箱连通,所述风机输出端与烘干空腔连通。

[0009] 为了便于对收卷辊进行安装以及拆卸,从而便于对多组收卷状态下的塑料薄膜进行烘干操作,本实用新型改进有,所述拆卸装置包括第一固定盘、第二固定盘、转动电机、支撑柱、支撑环以及支撑板,位于所述进料口后侧的支撑块前侧侧壁转动设置第一固定盘,所

述第一固定盘前侧侧壁设置第一固定槽,位于所述进料口后侧的支撑块后侧侧壁设置转动电机,所述转动电机输出端与第一固定盘连接,位于所述进料口前侧的支撑块表面设置支撑口,所述支撑口内转动设置支撑环,所述支撑环内滑动设置支撑柱,所述支撑柱后侧侧壁设置第二固定盘,所述第二固定盘后侧侧壁设置第二固定槽,所述收卷辊前后两侧侧壁分别固定设置固定块,所述固定块分别与第一固定槽以及第二固定槽相适配,所述支撑柱前侧侧壁设置支撑板,所述支撑板表面以及支撑环前侧侧壁均布固定螺纹孔,所述固定螺纹孔螺装固定螺栓。

[0010] 为了便于对烘干过程中产生的热空气进行余热利用,从而降低能耗,减少烘干成本,本实用新型改进有,所述换热装置包括换热箱、换热管以及换热螺旋杆,所述工作箱顶面设置换热箱,所述换热箱内的右侧设置进气空腔,所述换热箱位于进气空腔左侧设置换热空腔,所述换热空腔后侧设置进气口,所述换热空腔前侧侧壁与加热箱之间设置进气管,所述工作空腔与进气空腔之间设置排气管,所述换热空腔内设置多组换热管,所述换热管贯穿所述换热空腔侧壁,所述进气空腔右侧侧壁与换热管对应位置设置换热螺旋杆,所述换热螺旋杆伸入换热管内。

[0011] 为了便于避免烘干块与塑料薄膜之间发生磨损,本实用新型改进有,所述烘干块靠近进料口一侧侧壁的左右方向分别设置烘干槽,所述烘干槽内转动设置烘干辊。

[0012] 为了便于提升工作箱在使用过程中的稳定性,本实用新型改进有,所述工作箱底端设置支撑腿。

[0013] 为了便于避免外界环境中的灰尘进入换热空腔并附着在换热管表面影响换热管的换热效果,本实用新型改进有,所述进气口内设置过滤网。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种塑料薄膜烘干机,具备以下有益效果:

[0016] 该塑料薄膜烘干机,通过烘干装置的设置,便于通过烘干口向塑料薄膜表面鼓入热空气,从而便于对塑料薄膜进行烘干。

[0017] 通过拆卸装置的设置,便于对塑料薄膜烘干完毕后对收卷辊进行拆卸,之后安装新的塑料薄膜进行烘干作业,提升工作效率。

[0018] 通过换热装置的设置,便于对烘干过程中产生的热空气进行余热利用,从而降低能耗,减少烘干成本。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型换热装置剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型拆卸装置处剖视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型烘干装置处结构示意图。

[0024] 图中:1、工作箱;2、支撑块;3、收卷辊;4、烘干块;5、液压杆;6、加热箱;7、风机;8、第一固定盘;9、第二固定盘;10、转动电机;11、支撑柱;12、支撑环;13、支撑板;14、固定螺栓;15、换热箱;16、换热管;17、换热螺旋杆;18、进气空腔;19、烘干辊;20、支撑腿。

### 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5,一种塑料薄膜烘干机,包括工作箱1,所述工作箱1内置工作空腔,所述工作空腔左右两侧侧壁分别设置进料口以及出料口,所述工作箱1内置烘干装置,所述烘干装置用于对塑料薄膜进行烘干,所述工作箱1左右两侧侧壁的前后两侧分别设置支撑块2,所述支撑块2之间设置收卷辊3,所述收卷辊3与支撑块2之间设置拆卸装置,所述拆卸装置用于对收卷辊3进行安装以及拆卸,所述工作箱1顶面设置换热装置,所述换热装置用于对烘干过程中的余热进行重复利用,所述烘干装置包括烘干块4以及液压杆5,所述工作空腔前后两侧侧壁之间的上下方向分别滑动设置烘干块4,所述烘干块4侧壁与工作空腔侧壁之间设置液压杆5,所述烘干块4内置烘干空腔,所述烘干空腔靠近进料口一侧侧壁均布烘干口,所述工作箱1前侧侧壁设置加热箱6以及风机7,所述风机7输入端与加热箱6连通,所述风机7输出端与烘干空腔连通。在使用时,操作人员将缠绕有塑料薄膜的收卷辊3以及空着的收卷辊3分别固定在工作箱1左右两侧的两组支撑块2之间,之后操作人员将塑料薄膜远离收卷辊3一端穿过进料口以及出料口缠绕在另一收卷辊3表面,之后操作人员控制液压杆5工作,从而便于带动烘干块4靠近塑料薄膜,之后操作人员控制收卷辊3进行同步转动,从而便于带动塑料薄膜进行移动,在此同时,操作人员控制风机7以及加热箱6工作,从而便于通过烘干空腔以及烘干口向塑料薄膜表面鼓入热空气,从而便于对塑料薄膜进行烘干。

[0027] 所述拆卸装置包括第一固定盘8、第二固定盘9、转动电机10、支撑柱11、支撑环12以及支撑板13,位于所述进料口后侧的支撑块2前侧侧壁转动设置第一固定盘8,所述第一固定盘8前侧侧壁设置第一固定槽,位于所述进料口后侧的支撑块2后侧侧壁设置转动电机10,所述转动电机10输出端与第一固定盘8连接,位于所述进料口前侧的支撑块2表面设置支撑口,所述支撑口内转动设置支撑环12,所述支撑环12内滑动设置支撑柱11,所述支撑柱11后侧侧壁设置第二固定盘9,所述第二固定盘9后侧侧壁设置第二固定槽,所述收卷辊3前后两侧侧壁分别固定设置固定块,所述固定块分别与第一固定槽以及第二固定槽相适配,所述支撑柱11前侧侧壁设置支撑板13,所述支撑板13表面以及支撑环12前侧侧壁均布固定螺纹孔,所述固定螺纹孔螺装固定螺栓14,在烘干结束后,操作人员拧松固定螺栓14,从而便于将支撑柱11向前进行移动,进而便于对收卷辊3进行取出,之后操作人员将新的缠绕塑料薄膜的收卷辊3放置在第一固定盘8以及第二固定盘9之间,之后操作人员推动支撑柱11,从而通过第一固定盘8以及第二固定盘9对收卷辊3进行挤压,进而使得固定块分别伸入第一固定槽以及第二固定槽内,之后操作人员将固定螺栓14拧入固定螺纹孔内,从而便于对收卷辊3进行安装以及拆卸,从而便于对多组收卷状态下的塑料薄膜进行烘干操作。

[0028] 在使用过程中不便于对烘干过程中产生的热空气进行余热利用,为此,所述换热装置包括换热箱15、换热管16以及换热螺旋杆17,所述工作箱1顶面设置换热箱15,所述换热箱15内的右侧设置进气空腔18,所述换热箱15位于进气空腔18左侧设置换热空腔,所述换热空腔后侧设置进气口,所述换热空腔前侧侧壁与加热箱6之间设置进气管,所述工作空腔与进气空腔18之间设置排气管,所述换热空腔内设置多组换热管16,所述换热管16贯穿

所述换热空腔侧壁,所述进气空腔18右侧侧壁与换热管16对应位置设置换热螺旋杆17,所述换热螺旋杆17伸入换热管16内,通过风机7的工作,工作空腔内烘干过程中的热空气通过排气管进入进气空腔18,之后通过换热管16排到外界环境中,在此过程中,风机7将外界环境中的空气通过换热空腔吸入加热箱6内,在此过程中,热空气与外界环境中的空气通过换热管16进行换热,从而便于对烘干过程中产生的热空气进行余热利用,从而降低能耗,减少烘干成本。

[0029] 烘干块4与塑料薄膜之间容易发生磨损,为此,所述烘干块4靠近进料口一侧侧壁的左右方向分别设置烘干槽,所述烘干槽内转动设置烘干辊19,便于避免烘干块4与塑料薄膜之间发生磨损。

[0030] 工作箱1在使用过程中容易发生晃动,为此,所述工作箱1底端设置支撑腿20,便于提升工作箱1在使用过程中的稳定性。

[0031] 外界环境中的灰尘进入换热空腔并附着在换热管16表面会影响换热管16的换热效果,为此,所述进气口内设置过滤网,便于避免外界环境中的灰尘进入换热空腔并附着在换热管16表面影响换热管16的换热效果。

[0032] 在该文中的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 在该文中的描述中,需要说明的是,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

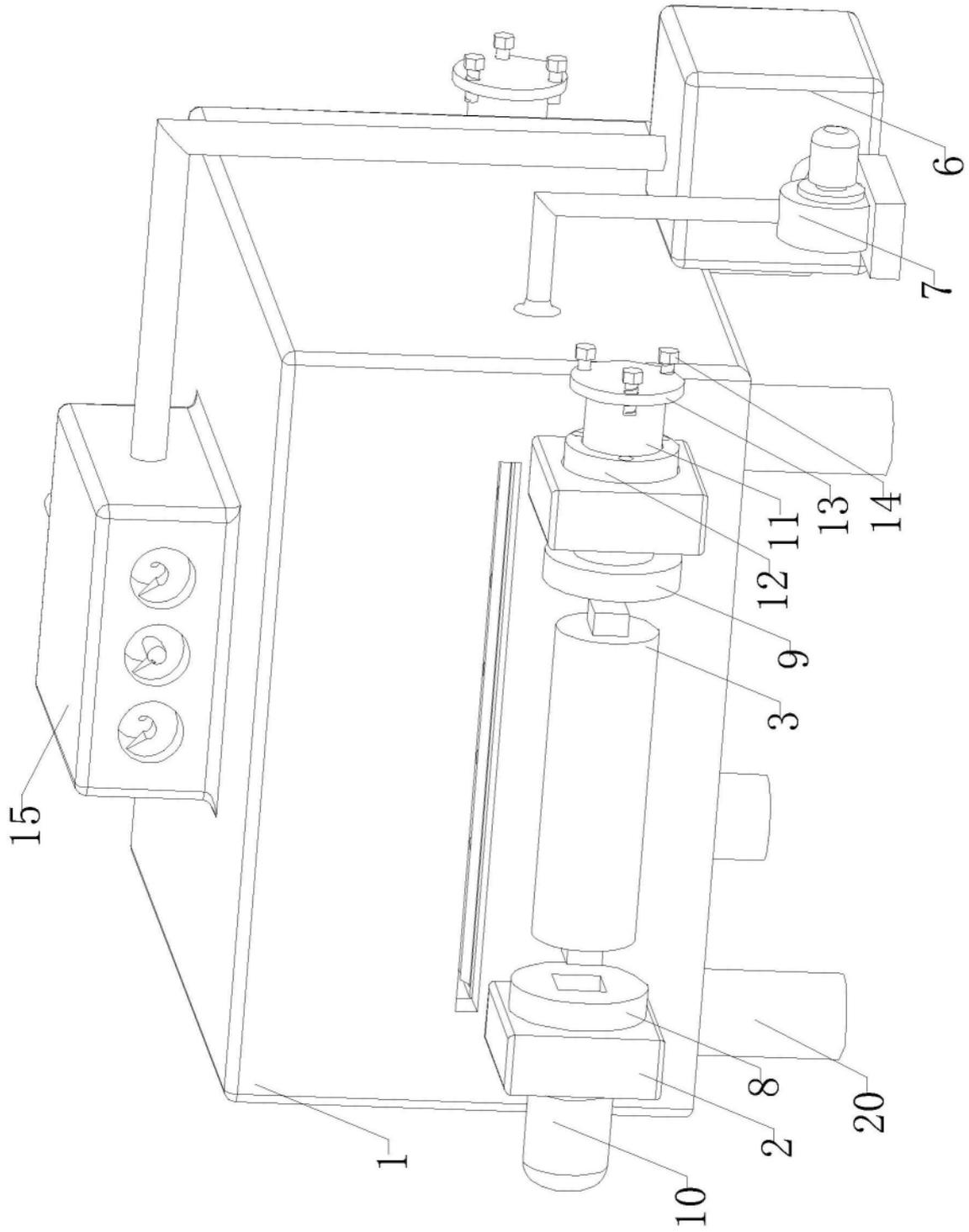


图1

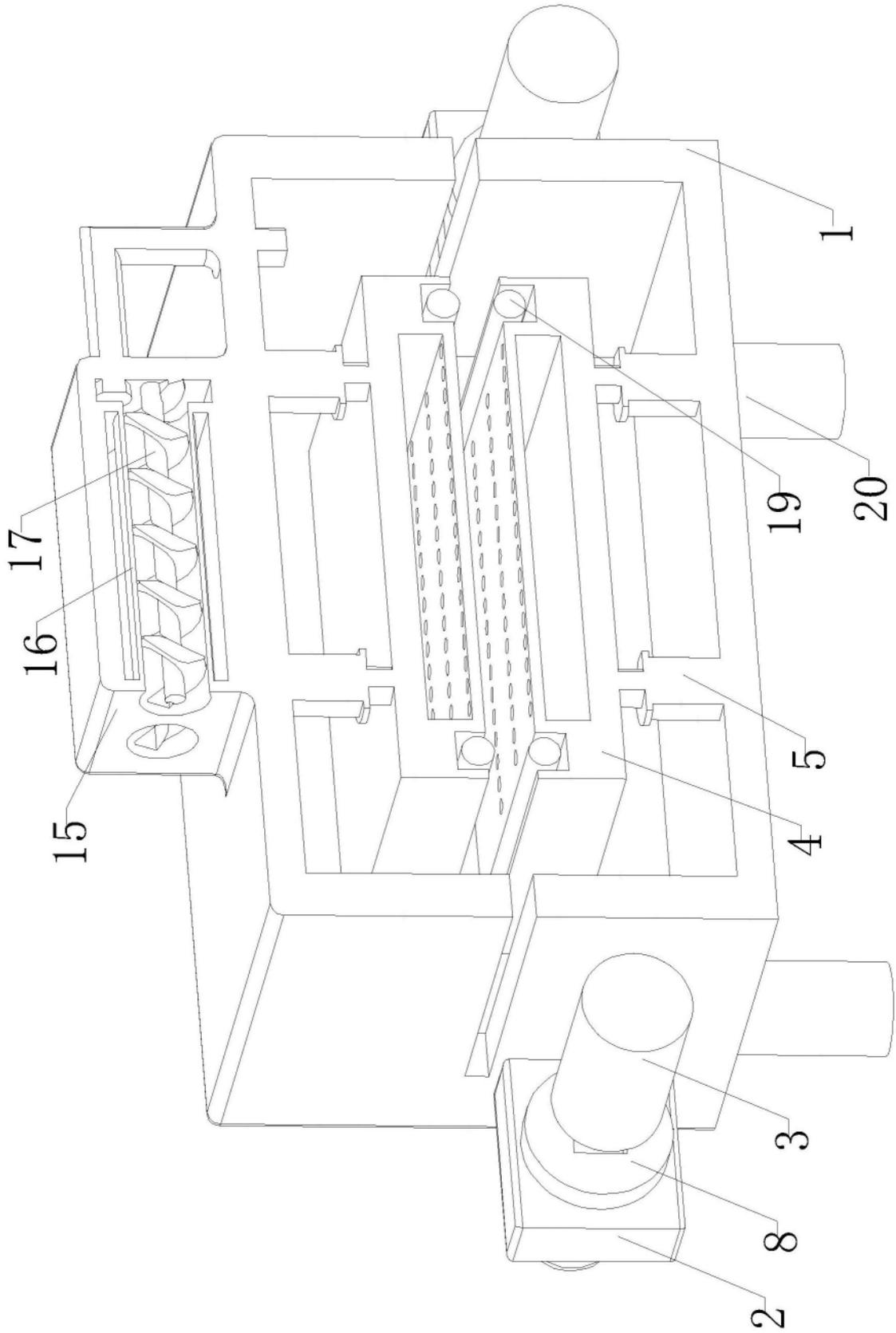


图2

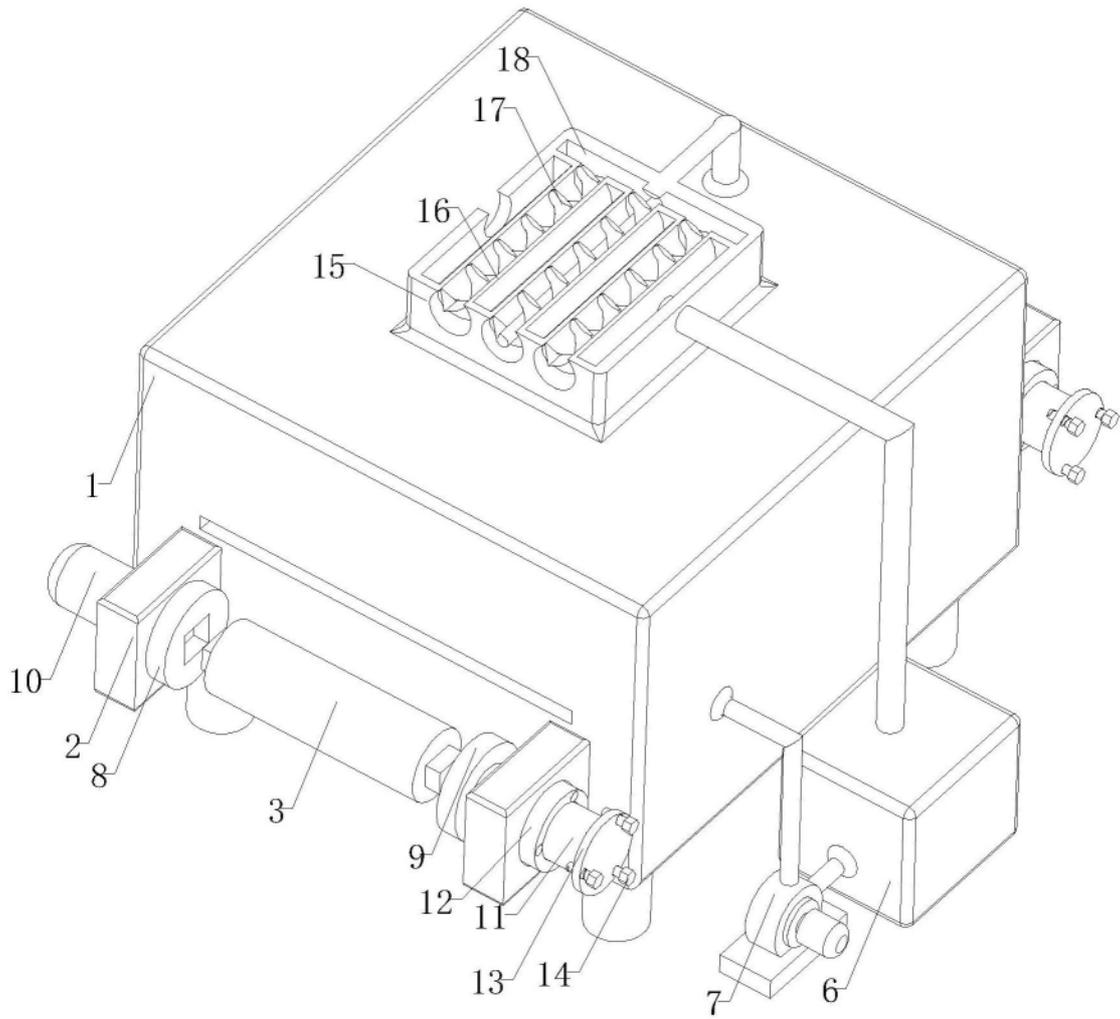


图3

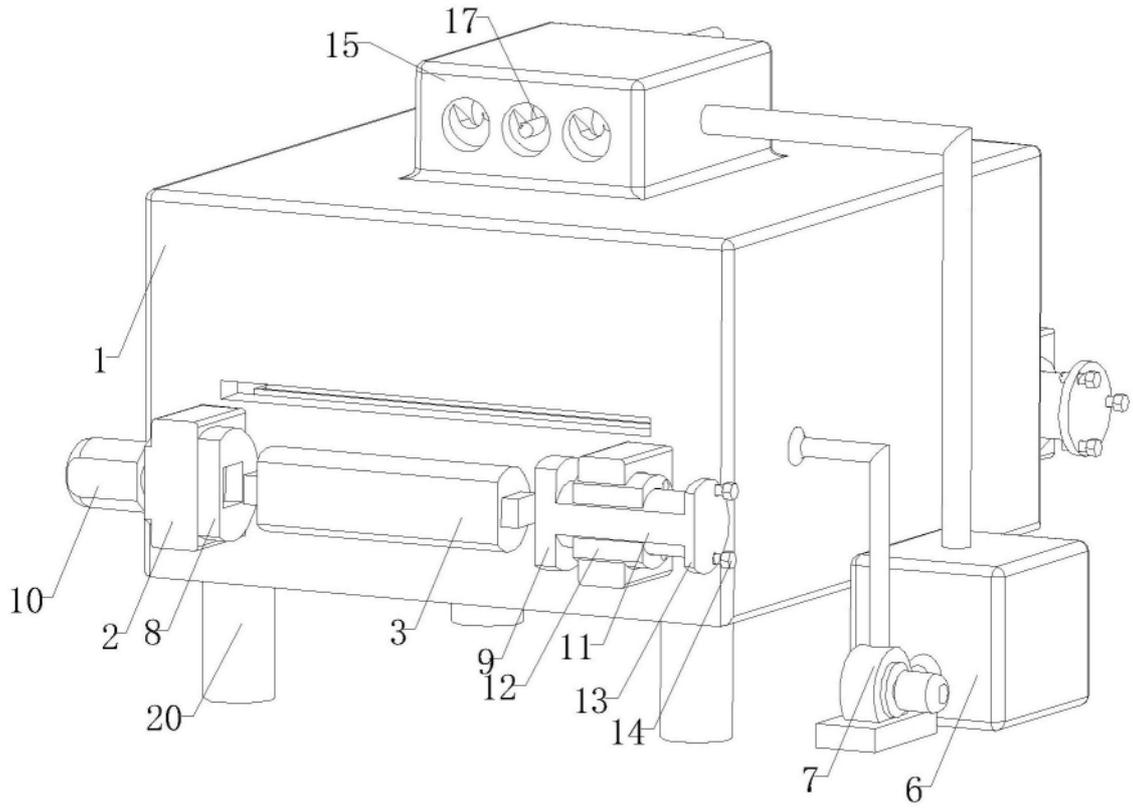


图4

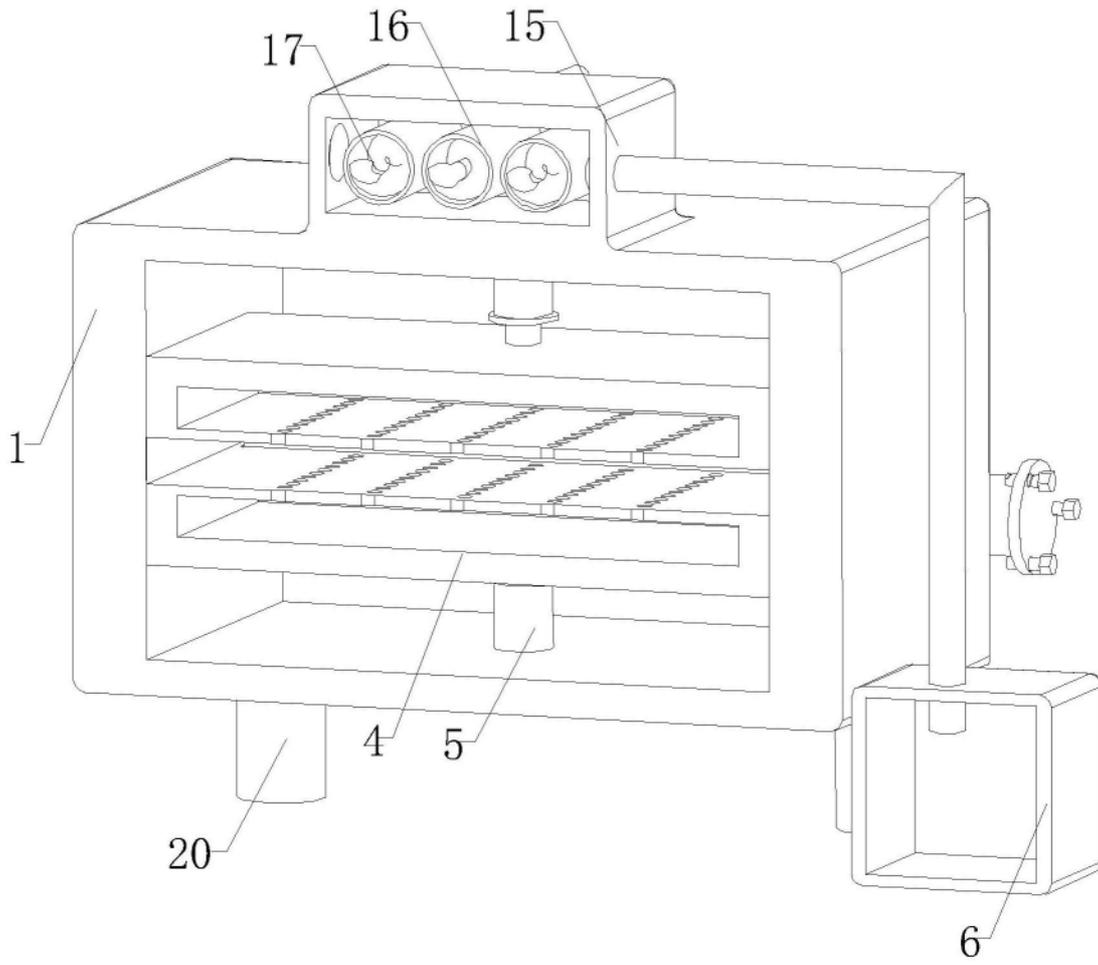


图5